



“Impacto de la Formación Académica del Docente en el Desempeño de la Educación
Superior en Colombia en el periodo 2007 – 2012”

Jeisson Fabián Rivera Henao¹

Andres Fernando Mahecha²

Fundación Universitaria Los Libertadores
Facultad de Ciencias Económicas y Contables
Programa de Economía

Bogotá 2016

¹ Estudiante de noveno semestre de Economía Fundación Universitaria Los Libertadores
jfriverah@libertadores.edu.co

² Estudiante de noveno semestre de Economía Fundación Universitaria Los Libertadores
amahechar@libertadores.edu.co

IMPACTO DE LA FORMACIÓN ACADÉMICA DEL DOCENTE EN EL DESEMPEÑO DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR EN COLOMBIA EN EL PERIODO 2007 – 2012

JEISSON FABIAN R.³

RESUMEN

Este documento tiene por objetivo analizar el impacto que tiene la formación académica de los docentes universitarios sobre el desempeño en la educación de los estudiantes de la educación superior en Colombia en el periodo 2007-2012, calculada por medio de las Prueba Saber Pro. Realizando un análisis estadístico y empleando un modelo de regresión lineal, mostrando así con los resultados obtenidos que el nivel de educación del docente si genera un impacto positivo sobre el desempeño de los universitarios en las pruebas, y que el tipo de vinculación y contrato con el que son empleados los maestros aumentan el resultado en las pruebas.

PALABRAS CLAVES

Estudiantes, educación, docentes, formación académica.

CODIGO JEL: A22, C21, I21, I23.

ABSTRACT

This paper aims to analyze the impact of academic training of university teachers on educational performance of students in higher education in Colombia during the period 2007-2012, calculated using the Saber Test Pro, making a statistical analysis and using a linear regression model, showing the results that the level of education of teachers if a positive impact on the

³ Estudiante de noveno semestre de Economía Fundación Universitaria Los Libertadores
jfriverah@libertadores.edu.co

performance of university in the tests, and that the type of linkage and contract which are teachers employees increase the test result.

INTRODUCCIÓN

La educación y la calidad de la misma juegan un papel importante en la formación de cada una de las personas pues de allí desarrollan las capacidades suficientes para su vivencia diaria y su aprendizaje continuo, pues es importante precisar que hoy día las personas con índices de escolaridad más altos, más oportunidades de empleos se les presentaran a las personas, igual existen autores que enfocan sus investigaciones a la educación de las personas izquierdo (2001) manifiesta en su investigación que la educación impacta de manera positiva a los individuos en tanto a sus ingresos y salud entre otros, dejando claro que el desarrollo puede ir muy de la mano con la educación.

En todos los gobiernos que ha tenido el país se ha enfatizado en que la educación es el mayor insumo que necesita un país para su crecimiento económico, es por ello que el país a lo largo de los últimos años ha empezado a medir sus competencias mediante las pruebas Saber Pro a nivel nacional, y a nivel internacional mediante las pruebas PISA (Programa Internacional de Evaluación de Estudiantes) en donde al igual que las pruebas saber pro miden competencias de los estudiantes del país como lo son matemáticas, inglés, ciencias etc. Con el fin de medir las competencias del país en tema de educación.

Las pruebas saber pro miden las competencias del país desde el colegio con los grados 3-5-9-11 y para la educación superior, es decir universidades del país con el fin de implementar políticas económicas para el mejoramiento de la calidad de la educación y no solo la calidad si no la cantidad de personas que acceden a la educación en Colombia.

Una vez implementada la importancia del tema de la educación en Colombia el objetivo de este artículo de investigación es determinar y analizar el impacto que tiene la Formación Académica de los docentes en el desempeño de la educación superior en Colombia en el periodo 2007 – 2012 de los jóvenes, tomando como base los resultados y base de datos de las pruebas saber pro y planteando un modelo econométrico de regresión lineal simple.

El presente artículo se divide en 4 partes, la primera parte se encontrara el marco teórico, el impacto de los docentes en la calidad de la educación, calidad en la educación superior; en la segunda sección se encontrara el marco empírico en el que se hablara del tema de la educación en Colombia y los docentes de universidades en Colombia; continuando con la tercera sección en donde se tiene el modelo econométrico y todo su análisis; se finalizara con la cuarta sección en donde se tendrán las recomendaciones y conclusiones.

I. MARCO TEORICO

Marco Conceptual

Las personas siempre quieren obtener mayores beneficios representados a través de sus salarios, es lo que para muchos autores se conoce como costo beneficio y es el que tanto esta dispuesta una persona a sacrificar para obtener un beneficios en el corto, mediano o en el largo plazo y para lograr esto se debe prestar especial atención y dedicación a la educación, entre mayor y de más calidad sea la educación de las personas mayores serán sus beneficios por ejemplo, una persona que trabaja en una compañía y su educación fue de calidad con buenos profesores buen puntaje en sus pruebas saber pro tendrá un salario mayor que el de una persona que su educación fue regular profesores regulares y unas pruebas saber pro regulares.

Algunos autores en el mundo se han enfocado en la temática de la educación promoviendo y desarrollando teorías para mostrar los beneficios del bienestar obtenidos a partir de la educación uno de ellos es Schultz (1963) en donde define que las personas “al invertirse en sí mismos, los seres humanos aumentan el campo de posibilidades. Es un camino por el cual los hombres pueden aumentar su bienestar”. Años más tarde Becker (1966) define que la educación es el principal productor de capital humano al ser el generador de mejores conocimientos y que se debe no solo generar sino que también se debe acumular y mantener el capital humano, también habla de la educación general y específica donde aclara que la primera es importante y útil para todas las empresas y la segunda se incurre en un gasto por parte del trabajador o la empresa y se espera obtener beneficios solo de quien incurrió en dicho gasto luego encontramos a Mincer (1974) manifiesta su interés por el efecto que ejerce la capacitación o aprendizaje en el trabajo reflejado en el nivel de ingresos de los individuos, de cómo es posible medir el entrenamiento proporcionado en la experiencia laboral ya que aumenta a medida que aumenta su experiencia laboral y con esto conocer el impacto de la educación en el comportamiento económico de la población, estos tres autores dieron paso a la creación de la Teoría del capital humano que relaciona los ingresos de un trabajador con un retorno a los conocimientos adquiridos en sus años de estudios y su experiencia laboral.

Para Hanushek (1989) las personas graduadas de la educación superior que han tenido una calidad de educación alta tendrán una mejora en su productividad para estimular el crecimiento económico para poder hacer una mejor distribución de los mismos.

Calidad de la educación

En tanto al tema de calidad de la educación se toma desde varios puntos de vista, a la fecha muchos autores han centrado igualmente sus investigaciones en la calidad de la educación

superior en los diferentes países del mundo, podemos iniciar hablando de la calidad educativa que plantea el autor Husen (1986) habla de la calidad de la educación y su relación con los docentes donde destaca que la calidad de dicha educación va de la mano con tres aspectos que él considera importantes, los insumos que hacen referencia a los recursos disponibles en las escuelas y universidades, el proceso de enseñanza que hace referencia al tiempo destinado a la enseñanza, cantidad de tareas y estipulaciones curriculares y por último los productos que son los logros obtenidos por los estudiantes. Edwards (1991) habla en su investigación que la calidad de la educación es el valor que se le atribuye a un proceso o un resultado educativo y que ese valor compromete a un juicio, es decir que decir que una educación es de calidad supone al tiempo que podría no serlo y que es una comparación lo que permitiría hacer o no un juicio respecto a este o como define Rodriguez (2011) en su investigación que la calidad de la educación es *“la capacidad de una institución para lograr que sus alumnos alcancen metas educativas de calidad independientemente de su origen social”* no solo se refiere a las definiciones de la calidad si no que hace formular la pregunta de a ¿Qué tipo de características debe tener el entorno para determinar si la educación es de alta o de baja calidad? Una interrogante a la cual resuelve dejando la claridad que depende de bastantes factores como el ambiente estudiantil, las instalaciones, formación de los docentes y otras más que se deben tener presentes al momento de determinar que es la calidad de la educación.

A la actualidad existen autores que definen que para que exista calidad de la educación en los países es importante tener en cuenta las formaciones de los docentes pues a partir de los conocimientos que estos tengan así será la educación que se le puede brindar a las personas, a partir de conocimiento, un autor que plantea estas situaciones es Woessmann (2003) quien define que los docentes son el factor más importante de la educación y de las instituciones afirmando

que estos responden a estímulos como lo son los salarios por ejemplo, Bolaños (1998) habla en su texto que la educación proporciona a los estudiantes el dominio de códigos culturales y dota estos con habilidades para poder enfrentarse al mundo y poder solucionar los problemas que con el pasar del tiempo se les puedan presentar y así con esto motivarlos a seguir estudiando, una persona no solo debe capacitarse hasta su pregrado es importante seguir preparándose pues los problemas todos los días cambian y son diferentes de resolver, es aquí donde viene la calidad de la educación de los profesores pues no será el mismo grado de educación que tendrá un docente de colegio al de uno de educación superior y mucho menos los de los postgrados pues estos son más exigentes en el nivel de la educación.

Otro de los puntos importantes para definir la calidad de la educación es igualmente a la cantidad de personas que se educa, es de lo que habla Aguerrondo (1993) que define que el sistema educativo eficiente es que llega a dar la mejor educación de calidad que pueda a la mayor cantidad de personas posible, igualmente define la calidad de la educación a través de dos niveles de demanda de las sociedades las cuales están dadas por la demanda de la responsabilidad por la generación y distribución del conocimiento es decir que el sistema educativo debe transmitir conocimiento socialmente válido, y la otra demanda son específicas que surgen a partir de las interrelaciones del sistema educativo de otros subsistemas es decir lo que llama el autor como la reproducción de la sociedad en la cual se está funcionando.

Uno de los puntos a tener en cuenta a la hora de hablar de calidad de la educación son los profesores ya que son parte fundamental en la calidad de la educación, Linares (2007) define que la calidad de las instituciones está dada por los estándares, certificaciones y acreditaciones de cada uno de los programas educativos que ofrecen las instituciones y en donde es importante tener en cuenta varios aspectos económicos como lo son: el nivel de competencia profesional de

los profesores, calidad de la planificación y control docentes, estado del cumplimiento de los requisitos de la acreditación docente dejando claro así la importancia de la formación de los profesores, Giraldo, Abad & Díaz, (2007) definen a los profesores como factor importante la educación, con esto podemos hablar que los modelos y estudios referente a la educación también son aplicadas en Colombia.

Calidad de la educación superior

A medida del pasar de los años los gobiernos de los diferentes países se han dado cuenta de la importancia de la educación de las personas para la el crecimiento económico del país, ya que con una buena educación las personas crecen económicamente y además de ello ayudan al crecimiento del país, el problema es ¿Cómo lograr que todas las personas reciban la educación para su crecimiento personal y el del país? A lo largo del tiempo varios autores han dedicado su vida en la investigación de este tipo de problemas que presenta la educación en tema de calidad Seibold (2010) habla que en la educación existen 4 pilares “aprender a conocer, aprender a convivir con los demás, aprender a hacer y aprender a ser” así pues diciendo que la calidad no es eficiente con logros de una sola área.

Para la UNICEF (2012) manifiesta que para poder llegar a disminuir la brecha entre los géneros en materia de la educación Básica es importante la educación, lo se refleja es la discriminación que aun presenta el mundo en el que vivimos que a pesar de ser un mundo globalizado se presenta mucho las discriminaciones de raza, genero, estrato social. Etc. que se marca más en unos países que en otros, igualmente dice la UNICEF *“una educación de calidad se ve influida por factores que proceden del interior y el exterior del aula, como la existencia de unos suministros adecuados, o la naturaleza del entorno doméstico del niño o niña”* la UNICEF (2012) resalta cuatro lecciones que tienen vital importancia en tema de calidad de la educación

los cuales son: “1. *El acceso a una educación de calidad deficiente equivale a no tener acceso*, 2. *La calidad de la educación que reciben los niños tiene una importancia fundamental con respecto al aprendizaje genuino y al desarrollo humano*, 3. *La calidad de la educación depende de lo que sucede dentro y fuera de las aulas de clase*, 4. *No es posible conquistar la meta de educación para todos mientras persista la discriminación por razones de género, que constituye el mayor obstáculo a los logros educativos*” con esto también se da por entendido que para brindar educación de calidad no solo depende de los profesores y de las instituciones sino del entorno mismo que rodea las personas objeto de la educación a brindar.

Ortega (2002) habla que la educación tiene como propósito la formación del hombre, que no solo se debe educar para enfrentar los problemas que le ponga la vida y darle soluciones eficaces sino que también busca “*que ese individuo esté preparado para entender a sus semejantes y vivir en sociedad, con una conducta basada en los más nobles principios morales*” y para alcanzar esta meta en la sociedad es necesario que exista educación de calidad para todas las personas ya que estas deben no solo ser mecánicos en aprender cómo salir de los problemas de la misma manera si no volviéndolos seres más pensantes, Silva (2014) expone que el hombre puede llegar a ser muy manipulador de medios pero no una persona pensante si no se logra el objetivo que la calidad de la educación que es “enseñar al hombre a pensar” Florez (1991) reflexiona “lo difícil, aunque a la vez, lo único Fructuoso, es aprender a pensar El equívoco que hay que resolver es el de creer que pensar es seguir una sola vía, es decir, la que ha llevado al pensamiento a ocuparse con la ciencia y con la técnica como ramas desgajadas del árbol del filosofar, y que sin embargo en ellas ya no pueda ejercitarse el pensar”.

Silva (2014) manifiesta que la calidad de la educación es medible teniendo en cuenta “*evaluar la eficiencia personal de dirección institucional; la calidad de las competencias laborales o*

profesionales; la calidad del rendimiento académico de los estudiantes o de las competencias pedagógicas de los docentes, etc.” Para medir la calidad de la educación es necesario que se tengan en cuenta varios factores como por ejemplo: la cantidad de fallas y asistencias de un estudiante a clase, velocidad de un estudiante en su capacidad de lectura, conocimientos del tema, capacidad de desenvolvimiento en la solución de los problemas, o por medio de las diferentes pruebas que utilizan los países para esto como por ejemplo las pruebas Saber Pro.

Igualmente existen factores adicionales que los autores tienen en cuenta a la hora de realizar una buena definición de la calidad de la educación superior, en un ejemplo Rodriguez (2011,p47) antes de realizar la definición de la calidad de la educación define primero la problemática de la educación como “la incapacidad de la comunidad educativa e instituciones del gobierno para afrontar los retos que le imponen la evolución en los fenómenos sociales, económicos, culturales, científicos y políticos y su incidencia en el desarrollo educativo internacional, nacional local y regional” estos problemas en una sociedad deben ser atendido lo más pronto posible para poder incorporar en su mayoría a los jóvenes ya sea en una educación medio básica o en la educación superior pues a la fecha existen jóvenes sin una educación debido a este tipo de problemas Fernandez (2014 p. 13) hace la claridad que de igual forma que *“La noción de calidad educativa no garantiza la plena incorporación de los estudiantes a la sociedad, puesto que, más allá de las correcciones que se le puedan añadir, se sustenta en una racionalidad económica que finalmente sitúa el aprendizaje como un producto a ser transado en los mercados competitivos”*

Estado del Arte

Uno de los puntos importantes que se deben tener en cuenta a la hora de examinar la calidad de la educación en Colombia si en parte depende de la educación que ha ese momento han recibido

los docentes, es decir, si la cantidad de títulos que posea un docente es relevante y de qué manera en la calidad de la educación que presenta el país, a nivel de estudios del tema son relativamente pocos los autores que han abordado el tema de la formación del docente en Colombia Bonilla (2011) analiza que impacto tiene la educación de los docentes sobre los estudiantes para el resultado de las pruebas saber pro 2011 demostrando de esta manera que si se tiene un efecto positivo en la calidad de la educación dependiendo el grado de estudios realizados por los docentes, según su investigación el impacto tiende a ser mayor en dos áreas específicas que son las matemáticas y el lenguaje, Gaviria y Barrientos (2001) investigan las diferentes características y en qué medida la educación de los docentes, número de docentes por alumno e infraestructura física afectan el rendimiento académico los estudiantes, tomando bases del ICFES y el DANE analizando así primero que el promedio de escolaridad de los docentes es mayor en docentes que dan clases en planteles públicos que en los privados Gaviria y Barrientos (2001, p41) concluye que *“mientras los planteles públicos parecen superar a los privados en la calificación de los docentes (al menos si se centra la atención exclusivamente en los años educación), los privados parecen superar a los públicos en las dotaciones de capital físico (al menos si se centra la atención en las características más visibles de los establecimientos). Cabe señalar, finalmente, que los planteles públicos son mucho más homogéneos que los privados, no sólo en relación con el rendimiento académico promedio y las características socioeconómicas de los estudiantes, sino también en relación con el número de docentes por alumno”* con esto mostrando que lo que tiene un plantel le hace falta a otro y viceversa siendo esto igualmente un punto importante a la hora de evaluar la calidad de la educación en los planteles.

Rockoff (2004) en su trabajo de investigación analiza los efectos positivos que tienen el nivel de educación de los docentes sobre los logros que adquieren los estudiantes, este aporte pretende

evaluar como es el desempeño que tiene cada uno de los docentes en varios salones de clase, en este documento el autor evidencia que definitivamente que el aumento en la calidad del docente, es decir que entre más preparado sea el docente mejores serán los resultados de los estudiantes, sin embargo él toma en cuenta el entorno del estudiante y aclara que a pesar que la calidad del docente sea alta la existen otras características igual o menos importantes pero que afectan el aprendizaje del estudiante pues los resultados de las pruebas no captan todas las facetas de aprendizaje del estudiante, en esta investigación se destaca igualmente que la calidad del docente depende de factores como los incentivos que se les dan a los docentes (remuneración entre otros) y la evaluación de docentes realizadas en las instituciones son factores que afectan el desempeño del docente a la hora de enseñar y como efecto posterior se refleja en las pruebas realizadas a los estudiantes.

II. MARCO EMPIRICO

La base de datos obtenida por las pruebas Saber Pro detalla toda la información de los docentes para Colombia a lo largo del periodo 2007-2012 al igual que el puntaje obtenido por cada uno de los estudiantes en dichas pruebas y la universidad de la cual se graduaran cada uno de los estudiantes.

Para realizar la medición del impacto que tienen los docentes en las pruebas Saber Pro a continuación en la tabla N1 la nomenclatura que se va a utilizar de la base para la interpretación de la misma en el presente trabajo investigativo.

Tabla 1.
Nomenclatura base de Datos para los Docentes

Posición	Letras	Descripción
1	e, n	e: extranjero, n:nacional
2	p,d,m,e,pr,t	p:post doctorado, d:doctorado, m:maestria, e:especialización pr: profesional, t:tecnólogo o técnico
3, 4	tc, vp	tc: tiempo completo, vp: vinculación parcial
5,6	ti, tf	ti: término indefinido, tf: término fijo

Fuente: Elaboración propia datos DANE

Tabla N2
Número de estudiantes que presentaron la Prueba Saber Pro (2007-2012) en Colombia

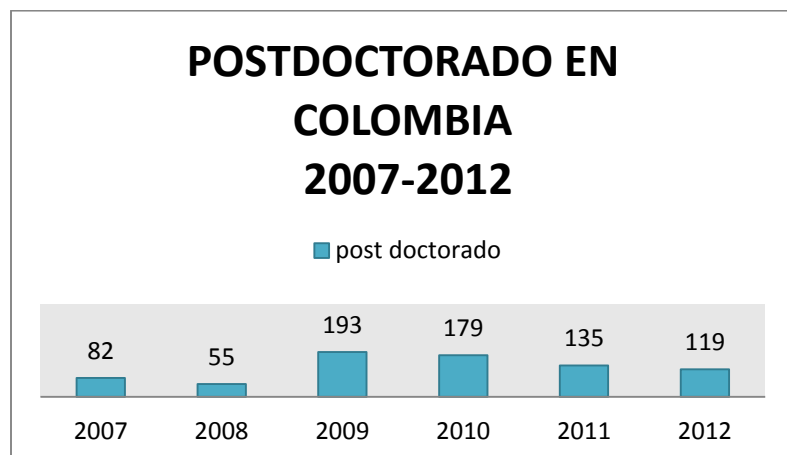
Año de Presentación Saber Pro	N. Estudiantes
2007	12443
2008	14478
2009	40867
2010	12403
2011	41644
2012	46016

Fuente: Elaboración propia datos SABER PRO

Análisis estadístico

Formación de los docentes: a continuación se presenta la información de los Docentes a nivel Colombia según su nivel de estudios

Grafica N1



Fuente: Elaboración propia a partir de datos SABER PRO

La grafica N1 muestra el promedio de los docentes que enseñan en la educación superior para cada año evaluado en las pruebas saber pro desde el año 2007 al 2012, donde se evidencia que la cantidad de docentes contratados con post doctorado en Colombia en la que se evidencia que existen en Colombia muy pocos docentes con dicho título disminuyendo en el último año 2012.

Grafica N2

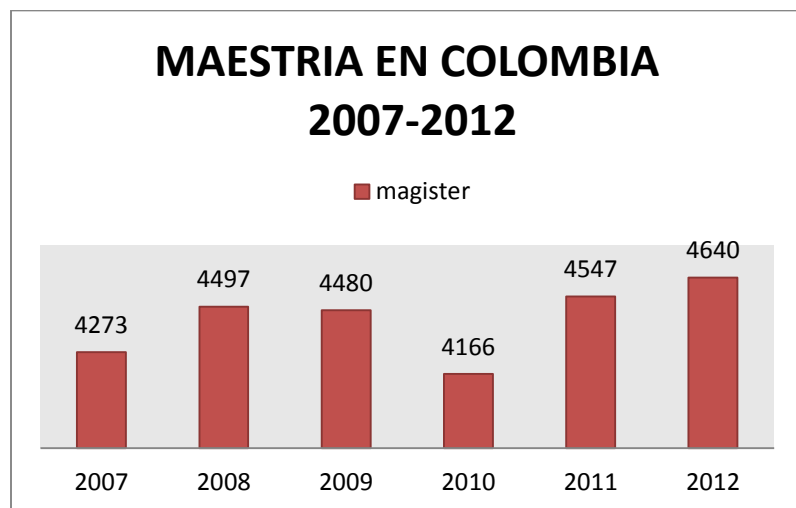


Fuente: Elaboración propia a partir de datos SABER PRO

La grafica N2 muestra el promedio general de docentes con doctorado en Colombia para cada

año que se evaluó (2007-2012) evidencia poca variabilidad en los años desde el 2010 a 2012 pues en los años anteriores se refleja una baja a la cantidad de doctores trabajando en el sector de la educación como el año 2008 donde hubo una caída de 2124 a 1947 doctores.

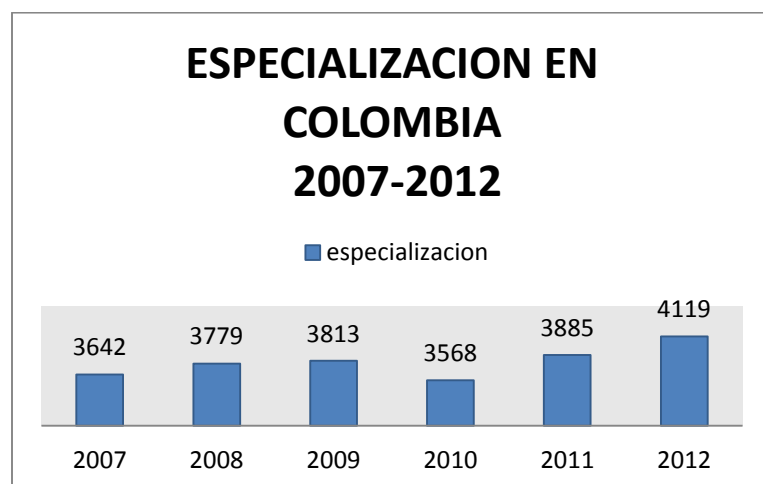
Grafica N3



Fuente: Elaboración propia a partir de datos SABER PRO

La grafica N3 evidencia el promedio general de docentes con maestría en Colombia durante el periodo (2007-2012), aquí se evidencia que la cantidad de docentes durante los años 2007 a 2010 tuvo una caída, es decir, las universidades del país durante esos años disminuyeron la cantidad de docentes con título de maestría en sus contrataciones pues del 2010 al 2012 hubo un aumento de 4166 docentes contratados a 4640 docentes contratados.

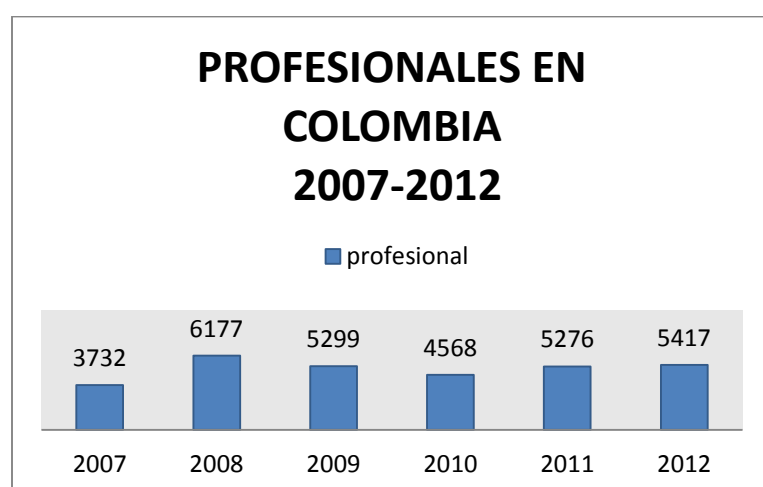
Grafica N4



Fuente: Elaboración propia a partir de datos SABER PRO

La Grafica N4 muestra el promedio general de docentes en Colombia que cuentan con especialización durante el periodo (2007-2012) y donde se aprecia tener un crecimiento en los últimos 3 años pues se refleja que ha incrementado la cantidad de docentes con especialización contratados en el país pues de 3642 docentes contratados a 2007 se han incrementado a 4119 docentes contratados en las universidades del país.

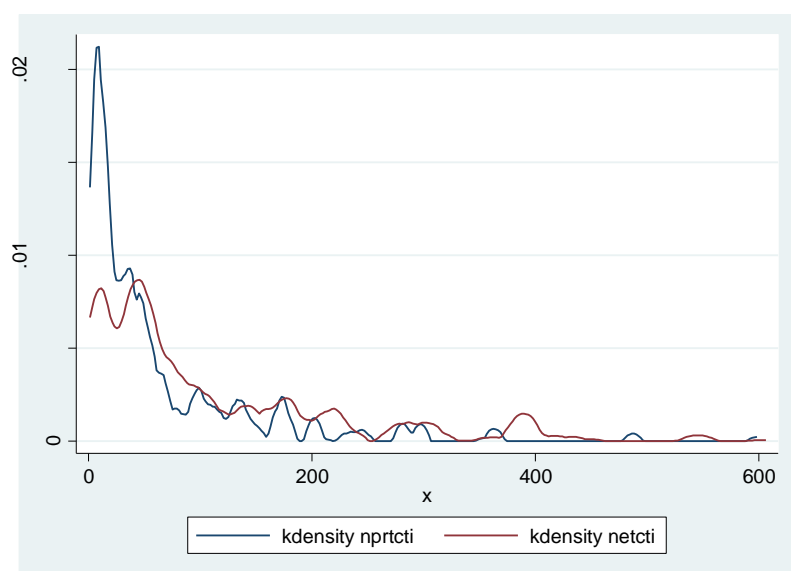
Grafica N5



Fuente: Elaboración propia a partir de datos SABER PRO

La grafica N5 a diferencia de las gráficas anteriores muestra un crecimiento sostenido en lo largo del tiempo en tanto a la cantidad de docentes que se contratan en el país, mostrando que el periodo de 2012 la cantidad de maestros contratados en el país es de 5417 frente al 2007 que apenas fueron de 3732 demostrando así que la cantidad de docentes profesionales en el país ha aumentado de manera significativa.

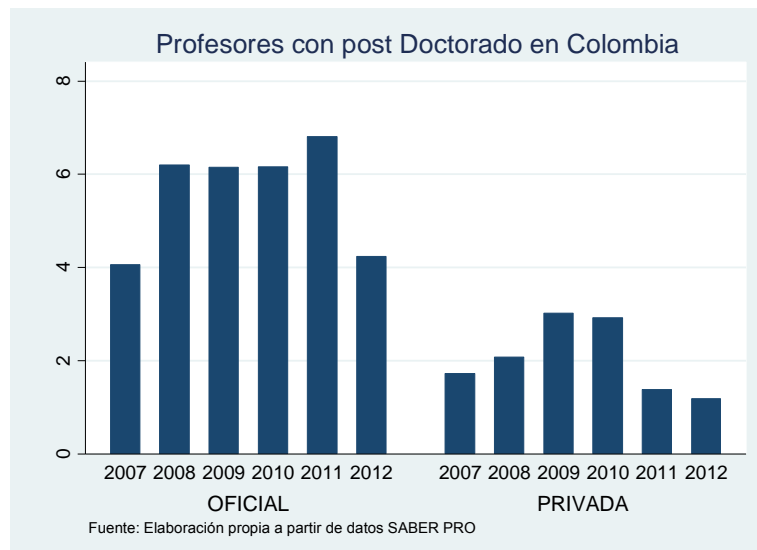
Grafica N6



En la gráfica N6 se refleja que la mayor cantidad de docentes que fueron contratados durante el periodo (2007-2012) se ve reflejada en su gran mayoría en los docentes con títulos de profesionales que en los docentes con título de especialización.

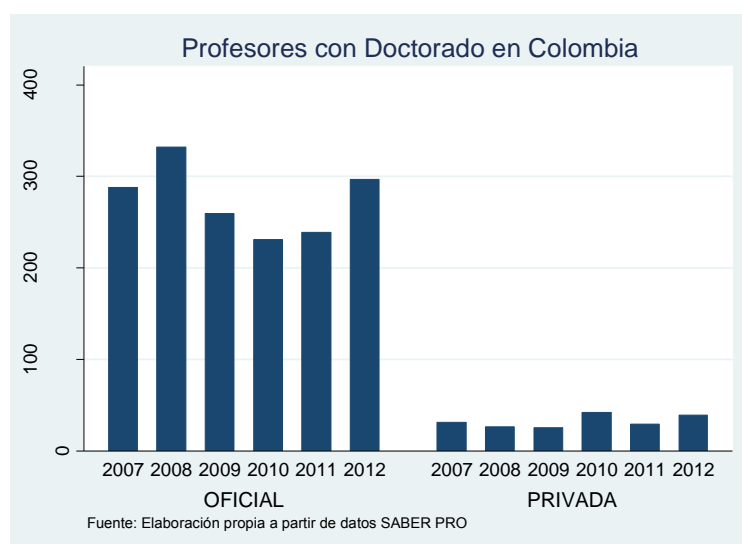
Universidades públicas y privadas: En el siguiente análisis que se realizó se evidencia el promedio de profesores que laboran en universidades públicas y privadas dependiendo de su nivel de educación y de su contrato de tiempo completo

Grafica N7



La gráfica N7 muestra el promedio de postdoctores que fueron contratados en Colombia para el periodo (2007-2012) según el tipo de institución donde laboran. Esta grafica permite evidenciar que los docentes postdoctores son contratados en su mayoría por universidades públicas que por las universidades privadas.

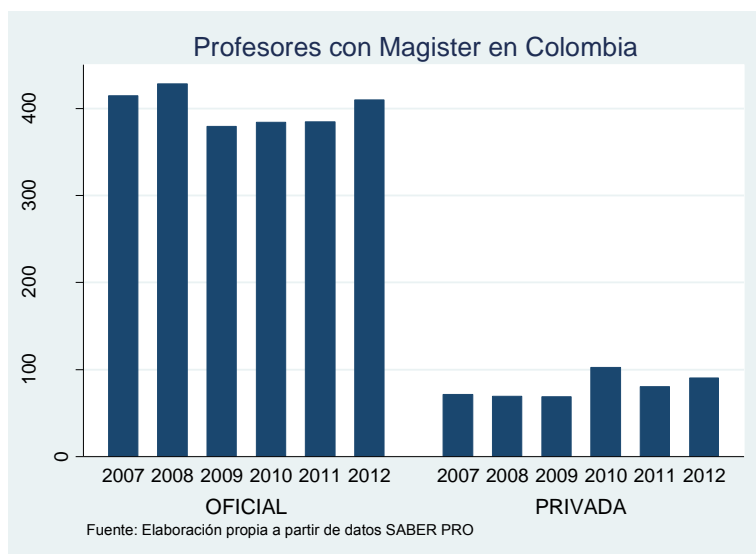
Grafica N8



En la gráfica N8 se evidencia que los profesores con títulos de doctorados son contratados en su mayoría por universidades públicas según la información recopilada de la base de datos de las

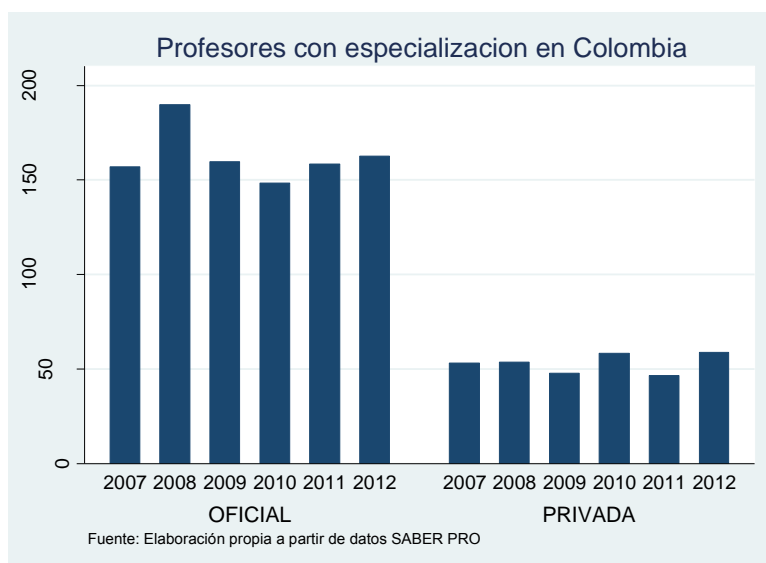
pruebas Saber Pro.

Grafica N9



En la gráfica N9 se evidencia que a nivel nacional los magister igualmente son contratados en su mayor parte por las entidades públicas frente a la cantidad de magister que han sido contratados por las entidades privadas en los periodos de (2007-2012) aumentando en el último año en las entidades públicas.

Grafica N10



En la gráfica N10 la contratación de los docentes con especialización se evidencia igualmente en mayor proporción en las entidades privadas, igualmente es importante analizar que en las entidades privadas la cantidad de docentes que se contratan con especialización ha aumentado desde el 2007 en proporciones mínimas, mientras que los docentes contratados con especialización en las entidades públicas ha disminuido en referencia con el año 2008 que fue un año favorable en el sector público para estos docente.

Grafica 11



En la gráfica 11 se puede observar el promedio de profesores con pregrado que fueron contratados en Bogotá por universidades públicas y universidades privadas, evidenciando que en su mayoría las universidades privadas contrataron más docentes con título profesional que las entidades privadas, igualmente se evidencia que tanto las entidades públicas como las privadas han tenido un aumento en la contratación de estos docentes con el pasar del tiempo.

Contratos de los profesores: a continuación se detalla según el tipo de vinculación que tienen los profesores:

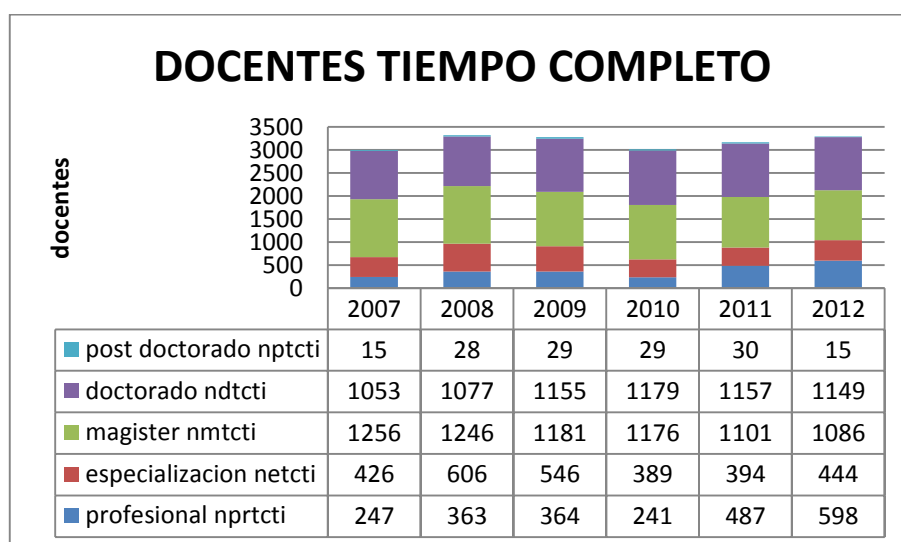
Tabla N3

Docentes tiempo completo Colombia (2007-2012)

Año	Docentes Tiempo Completo
2007	2997
2008	3320
2009	3275
2010	3014
2011	3169
2012	3292

Fuente: Elaboración propia a partir de datos SABER PRO

Grafica N12



Fuente: Elaboración propia a partir de datos SABER PRO

En la Grafica N12 se puede apreciar cómo fue la distribución de docentes contratados con contrato de tiempo completo en el país durante el periodo (2007 2012), discriminados por cada una de sus profesiones iniciando desde el postgrado hasta el post doctorado, reflejando que las entidades públicas y privadas tienen más tendencia en contratar docentes con títulos de Doctorados y Magister que profesionales y con especialización no sin dejar de lado los docentes con post doctorado pues estos tienen una participación casi que nula en las contrataciones de las universidades públicas y privadas.

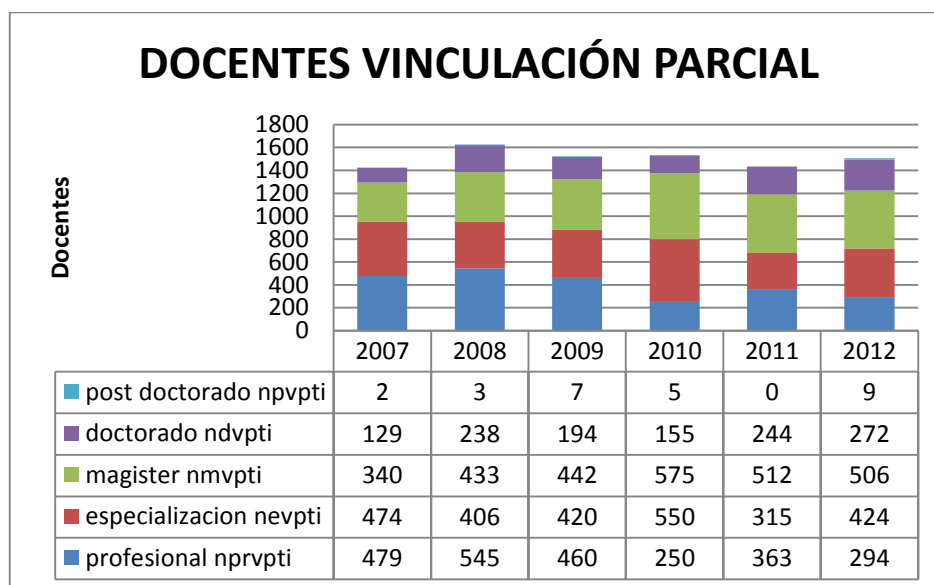
Tabla N4

Docentes Vinculación Parcial Colombia (2007-2012)

Año	Docentes Vinculación Parcial
2007	1424
2008	1625
2009	1523
2010	1535
2011	1434
2012	1505

Fuente: Elaboración propia a partir de datos SABER PRO

Grafica N13



Fuente: Elaboración propia a partir de datos SABER PRO

La grafica N13 muestra la distribución de docente que se contrataron con vinculación parcial en el país en el periodo (2007-2012) discriminados por cada una de sus profesiones iniciando desde el postgrado hasta el post doctorado, reflejando que las entidades públicas y privadas tienen más tendencia en contratar docentes con títulos de Magister y con especialización que profesionales y con doctorados no sin dejar de lado los docentes con post doctorado pues estos tienen una participación casi que nula en las contrataciones de las universidades públicas y privadas.

Tipo de contrato: a continuación se detalla según el tipo de contrato que tienen los profesores en Colombia para el periodo (2007-2012)

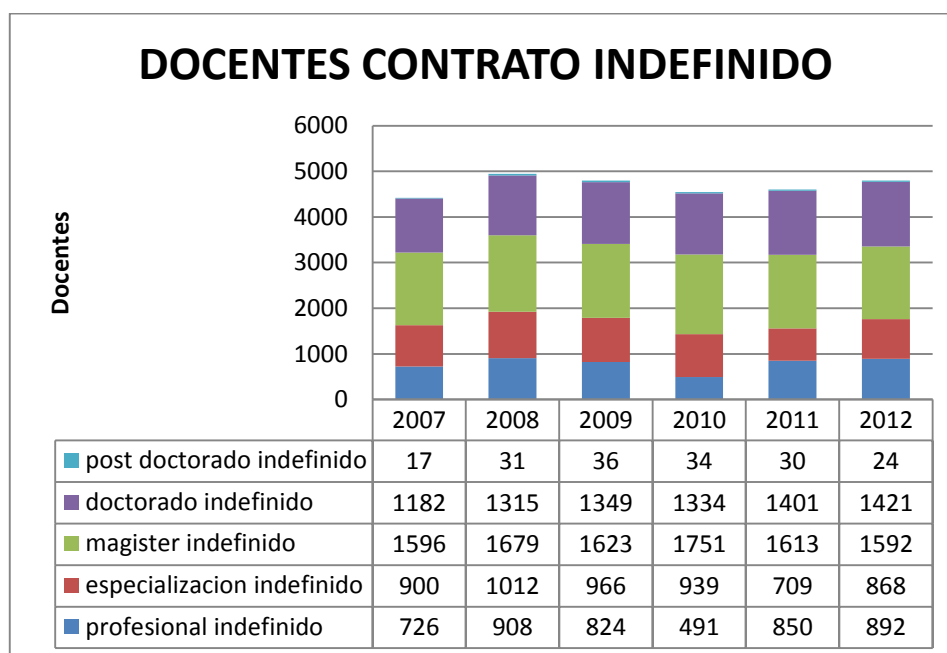
Tabla N5

Docentes Vinculación Parcial Colombia (2007-2012)

Año	Contrato T. Indefinido
2007	4421
2008	4945
2009	4798
2010	4549
2011	4603
2012	4797

Fuente: Elaboración propia a partir de datos SABER PRO

Grafica N14



Fuente: Elaboración propia a partir de datos SABER PRO

En la gráfica N14 se puede apreciar los docentes que a nivel Colombia fueron contratados a término indefinido por las universidades en el periodo (2007-2012) en esta grafica se puede observar que los docentes que más contratan con un tipo de contrato a término indefinido son los

docentes con título Magister seguido por los docentes con título de Doctorado seguidos por los docentes con especialización y con título profesional y por último los docentes con post doctorado que son los que menos se reflejan en las contrataciones de las universidades públicas y privadas.

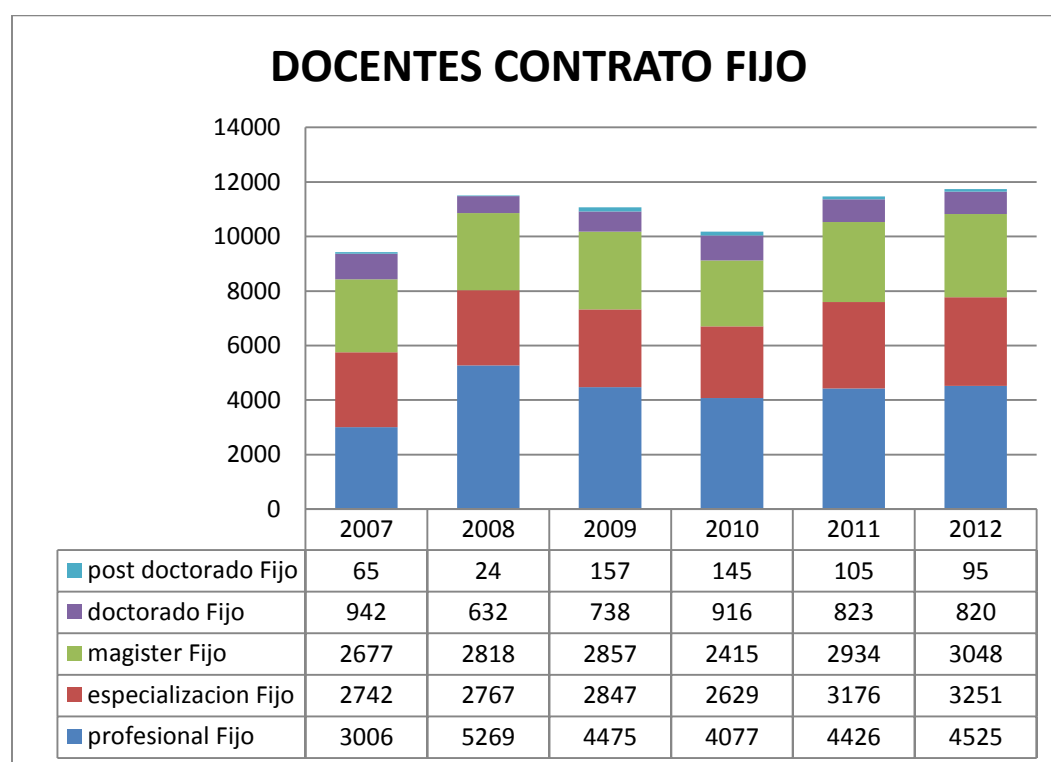
Tabla N6

Docentes Vinculación Parcial Colombia (2007-2012)

Año	Contrato T. Fijo
2007	9432
2008	11510
2009	11074
2010	10182
2011	11464
2012	11739

Fuente: Elaboración propia a partir de datos SABER PRO

Grafica N15



Fuente: Elaboración propia a partir de datos SABER PRO

En la gráfica N15 muestra los docentes que se encuentran trabajando en las universidades públicas o privadas con contratos termino Fijo durante el periodo (2007-2012), aquí se refleja que en el transcurso del tiempo los docentes que más fueron contratados con contratos a término fijo fueron los docentes con su título de profesional seguidos por los docentes con especializaciones, magister y doctorado y por último los docentes con postdoctorado los cuales tienen una baja participación en las contrataciones de los planteles educativos.

III. MODELO ECONOMETRICO

Para analizar los datos de la base de datos de las pruebas saber pro a nivel Colombia en el periodo (2007-2012) se estimara un modelo de regresión lineal simple para analizar el impacto que tienen los docentes en la educación superior en Colombia teniendo en cuentas sus niveles de Formación y sus tipos de contratos en las universidades en las que laboran.

Se utilizó el modelo de regresión lineal pues este involucra el poder estudiar la relación entre dos o más variables como en este caso de investigación, el promedio de los resultados en la competencia de lengua inglesa frente a cada una de las variables de docentes dependiendo su estudio y demás como se refleja en la siguiente regresión:

Tabla N7

VARIABLES	(1) comp_ingles_punt
Nprtcti	-0.00241*** (0.000305)
Netcti	0.000682 (0.000483)
Nmtcti	-0.00170*** (0.000174)
Ndtcti	0.00482*** (0.000218)
Nptcti	0.127*** (0.0137)
Constant	9.978*** (0.0341)
Observations	5,602
R-squared	0.127
Standard errors in parentheses	
*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1	

Fuente: Elaboración propia a partir de datos SABER PRO

La tabla N7 refleja el primer modelo de regresión lineal, allí se refleja como variable dependiente el promedio en el puntaje obtenido por los estudiantes universitarios en competencias en inglés y como variables independientes cada uno de los docentes con sus distintas formaciones y con tipo de contrato a término indefinido a nivel Colombia, donde se puede observar en cada una de sus variables lo siguiente:

1. Variable 1: cuando el docente tiene como características ser nacional profesional tiempo completo a término indefinido, el nivel del estudiante en la competencia de inglés disminuye en -0.002408; esta variable explica la variable dependiente con una significancia del 1%
2. Variable 2: cuando el docente tiene como características ser nacional con especialización tiempo completo a término indefinido, el nivel del estudiante en la competencia de inglés

del examen saber pro, aumenta en 0.0006816 unidades; esta variable explica la variable dependiente con una significancia del 16%

3. Variable 3: cuando el docente tiene como característica ser nacional magister tiempo completo a término indefinido, el nivel del estudiante en la competencia de inglés disminuye en -0.0016951 unidades; esta variable explica la variable dependiente con una significancia del 1%
4. Variable 4: cuando el docente es nacional con estudios de doctorado, tiempo completo a término indefinido, el nivel del estudiante en la competencia de inglés incrementa en 0.0048207 unidades, esta variable explica la variable dependiente con una significancia del 1%
5. Variable 5: cuando el docente es nacional con estudios de post doctorado tiempo completo a término indefinido, el nivel de estudiante en la prueba de inglés aumenta en 0.127045 unidades; esta variable explica la variable dependiente con una significancia del 1%
6. Constante: cuando la educación de los docentes es nula o no cumple con las características mencionadas, el nivel de los estudiantes en la competencia de inglés, de la prueba saber pro es de 9.977748, la constante explica la variable dependiente con una significancia de 1%.

El modelo anterior con cada una de las variables que lo componen, explican la variable dependiente con una significancia conjunta del 13%, con lo cual se fundamenta la pertinencia en la estimación.

Tabla N8

VARIABLES	(1) mp_ingles_pu
nprtctf	-5.06e-06 (0.000212)
netctf	-0.00140*** (0.000262)
nmtctf	-0.00250*** (0.000415)
ndtctf	0.00929*** (0.000718)
nptctf	-0.0474*** (0.0167)
Constant	10.73*** (0.0538)
Observations	3,747
R-squared	0.192
Standard errors in parentheses	
*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1	

Fuente: Elaboración propia a partir de datos SABER PRO

La tabla N8 refleja el segundo modelo de regresión lineal, allí se refleja como variable dependiente el promedio en el puntaje obtenido por los estudiantes universitarios en competencias en inglés y como variables independientes cada uno de los docentes con sus distintas formaciones y con tipo de contrato a término Fijo a nivel Colombia, donde se puede observar en cada una de sus variables lo siguiente:

1. Variable 1: cuando el docente es nacional profesional, tiempo completo a término fijo, no explica el nivel del estudiante en la competencia de inglés del examen saber pro, pues esta variable tiene una significancia que supera el 20%
2. Variable 2: cuando el docente es nacional con especialización, tiempo completo a término fijo; el nivel de inglés del estudiante disminuye en -0.0014009 unidades, esta variable explica la variable dependiente con una significancia del 1%

3. Variable 3: cuando el docente es nacional magister, tiempo completo a término fijo, el nivel del estudiante en la prueba saber pro competencia de inglés, disminuye en - 0.0024962 unidades, esta variable explica la variable dependiente con una significancia del 1%
4. Variable 4: cuando el docente es nacional con estudios de doctorado, tiempo completo a término fijo, el nivel del estudiante en la competencia de inglés aumenta en 0.0092912 unidades, esta variable explica la variable dependiente con una significancia del 1%.
5. Variable 5: cuando el docente es nacional con estudios de post doctorado, tiempo completo a término fijo, el nivel del estudiante en la competencia de inglés del examen saber pro disminuye en -0.0474422 unidades, esta variable explica la variable dependiente con una significancia del 1%.
6. Constante: cuando la educación de los docentes es nula o no cumple con las características mencionadas, el nivel de los estudiantes en la competencia de inglés, de la prueba saber pro es de 10.73443, la constante explica la variable dependiente con una significancia de 1%.

El modelo anterior con cada una de las variables que lo componen, explican la variable dependiente con una significancia conjunta del 19%, con lo cual se fundamenta la pertinencia en la estimación.

IV. VALIDACION DE LOS SUPUESTOS

En la tabla 9 se realiza la validación del modelo econométrico para verificar el cumplimiento del supuesto de homocedasticidad utilizando la prueba Breusch – Pagan evidenciando que el modelo

que se estimo es heterocedástico debido a que el p-valué (0.0000) es menor a 0.05 determinando el mismo

Tabla 9

Breusch-Pagan / Cook-Weisberg test for heteroskedasticity	
Ho: Constant variance	
Variables: fitted values of comp_ingles_punt	
chi2(1)	= 155.92
Prob > chi2	= 0.0000

Fuente: Elaboración propia a partir de datos SABER PRO

Debido a que el modelo presentado presenta heterocedasticidad es necesario realizar la corrección pertinente al modelo la cual se realiza utilizando errores estándar robustos según se presenta en la tabla 10

Tabla 10

VARIABLES	(1)
	comp_ingles_punt
nprtcti	-0.00241*** (0.000259)
netcti	0.000682 (0.000481)
nmtcti	-0.00170*** (0.000163)
ndtcti	0.00482*** (0.000218)
nptcti	0.127*** (0.0139)
Constant	9.978*** (0.0299)
Observations	5,602
R-squared	0.127

Robust standard errors in parentheses

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Fuente: Elaboración propia a partir de datos SABER PRO

La tabla N 10 refleja el primer modelo de regresión lineal con la corrección respectiva por errores estándar robustos, allí se refleja como variable dependiente el promedio en el puntaje obtenido por los estudiantes universitarios en competencias en inglés y como variables independientes cada uno de los docentes con sus distintas formaciones y con tipo de contrato a término indefinido a nivel Colombia, donde se puede observar en cada una de sus variables lo siguiente:

1. Variable 1: cuando el docente tiene como características ser nacional profesional tiempo completo a término indefinido, el nivel del estudiante en la competencia de inglés disminuye en -0.00241; esta variable explica la variable dependiente con una significancia del 1%
2. Variable 2: cuando el docente tiene como características ser nacional con especialización tiempo completo a término indefinido, el nivel del estudiante en la competencia de inglés del examen saber pro, aumenta en 0.000682 unidades; esta variable explica la variable dependiente con una significancia del 15.7%
3. Variable 3: cuando el docente tiene como característica ser nacional magister tiempo completo a término indefinido, el nivel del estudiante en la competencia de inglés disminuye en -0.00170 unidades; esta variable explica la variable dependiente con una significancia del 1%
4. Variable 4: cuando el docente es nacional con estudios de doctorado, tiempo completo a término indefinido, el nivel del estudiante en la competencia de inglés incrementa en 0.0048207 unidades, esta variable explica la variable dependiente con una significancia del 1%
5. Variable 5: cuando el docente es nacional con estudios de post doctorado tiempo completo a término indefinido, el nivel de estudiante en la prueba de inglés aumenta en

0.127045 unidades; esta variable explica la variable dependiente con una significancia del 1%

6. Constante: cuando la educación de los docentes es nula o no cumple con las características mencionadas, el nivel de los estudiantes en la competencia de inglés, de la prueba saber pro es de 9.977748, la constante explica la variable dependiente con una significancia de 1%.

El modelo anterior con cada una de las variables que lo componen, explican la variable dependiente con una significancia conjunta del 13%, con lo cual se fundamenta la pertinencia en la estimación.

Respecto al segundo modelo que se estimó con los docentes que poseen contratos a término fijo se realiza la validación del modelo econométrico para verificar el cumplimiento del supuesto de homocedasticidad utilizando la prueba Breusch – Pagan, evidenciando que el modelo que se estimó es heterocedástico debido a que el p-value (0.0000) es menor a 0.05 determinando el mismo según se evidencia en la tabla 11

Tabla 11

Breusch-Pagan / Cook-Weisberg test for heteroskedasticity	
Ho: Constant variance	
Variables: fitted values of comp_ingles_punt	
chi2(1)	= 90.12
Prob > chi2	= 0.0000

Fuente: Elaboración propia a partir de datos SABER PRO

En este modelo de los docentes que poseen contrato a término fijo se realizó la solución de la heterocedasticidad del modelo mediante la utilización de errores estándar robustos obteniendo de esta manera la corrección que se evidencia en la tabla 12

Tabla 12

VARIABLES	(1)
	comp_ingles_punt
nprtctf	-5.06e-06 (0.000219)
netctf	-0.00140*** (0.000195)
nmtctf	-0.00250*** (0.000365)
ndtctf	0.00929*** (0.000632)
nptctf	-0.0474*** (0.0141)
Constant	10.73*** (0.0528)
Observations	3,747
R-squared	0.192
Robust standard errors in parentheses	
*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1	

Fuente: Elaboración propia a partir de datos SABER PRO

La tabla N12 refleja el segundo modelo de regresión lineal, allí se refleja como variable dependiente el promedio en el puntaje obtenido por los estudiantes universitarios en competencias en inglés y como variables independientes cada uno de los docentes con sus distintas formaciones y con tipo de contrato a término Fijo a nivel Colombia, donde se puede observar en cada una de sus variables lo siguiente:

1. Variable 1: cuando el docente es nacional profesional, tiempo completo a término fijo, no explica el nivel del estudiante en la competencia de inglés del examen saber pro, pues esta variable tiene una significancia que supera el 20%

2. Variable 2: cuando el docente es nacional con especialización, tiempo completo a término fijo; el nivel de inglés del estudiante disminuye en -0.014009 unidades, esta variable explica la variable dependiente con una significancia del 1%
3. Variable 3: cuando el docente es nacional magister, tiempo completo a término fijo, el nivel del estudiante en la prueba saber pro competencia de inglés, disminuye en -0.0024962 unidades, esta variable explica la variable dependiente con una significancia del 1%
4. Variable 4: cuando el docente es nacional con estudios de doctorado, tiempo completo a término fijo, el nivel del estudiante en la competencia de inglés aumenta en 0.0092912 unidades, esta variable explica la variable dependiente con una significancia del 1%.
5. Variable 5: cuando el docente es nacional con estudios de post doctorado, tiempo completo a término fijo, el nivel del estudiante en la competencia de inglés del examen saber pro disminuye en -0.0474422 unidades, esta variable explica la variable dependiente con una significancia del 1%.
6. Constante: cuando la educación de los docentes es nula o no cumple con las características mencionadas, el nivel de los estudiantes en la competencia de inglés, de la prueba saber pro es de 10.73443, la constante explica la variable dependiente con una significancia de 1%.

El modelo anterior con cada una de las variables que lo componen, explican la variable dependiente con una significancia conjunta del 19%, con lo cual se fundamenta la pertinencia en la estimación.

V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En este artículo de investigación se realiza un barrido de los autores más relevantes en tanto a la calidad de la educación los cuales coinciden teóricamente en tanto la formación de los docentes planteando en sus investigaciones que la calidad de la educación depende de varios factores en especial en los docentes.

El nivel de formación, tipo de contratación y el tipo de contrato que posee un docente influyen significativamente en la calidad de la educación de las personas que pasan por las universidades en donde estos ejercen su labor de docentes. En detalle se muestra que la formación que de los docentes tiene una relación positiva en el desempeño de los estudiantes universitarios reflejado en los resultados de las pruebas saber pro en donde se observa que entre mayor nivel de estudios mayor es el resultado en las pruebas.

Lo antes mencionado es algo que también se refleja en el tipo de contrato que poseen los docentes pues esto es una variable que afecta o positiva o negativamente el nivel de desempeño de los estudiantes en las pruebas saber pro pues los docentes de planta poseen mayor entrega y compromiso en sus actividades que un docente que trabaja por tiempos en los diferentes planteles educativos.

Así mismo el modelo empleado en el estudio del presente artículo llena las expectativas teóricas base de este estudio puesto que par a el caso colombiano en el periodo (2007-2012) se demostró la influencia que tiene la formación educativa de los docentes en los estudiantes, en concordancia la formación de los docentes es la clave para el desarrollo de las habilidades desarrolladas por el estudiante, es claro que se debe realizar más inversión en la educación para aumentar y mejorar el acceso a doctorados y maestría con alta calidad, se hace fundamental para la formación

estudiantil, lo que su vez se traduce en un capital humano más competitivo, eficiente y con alto criterio académico para fomentar el desarrollo en nuestro país.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Aguerrondo, I (1993) La calidad de la educación: ejes para su definición y evaluación
- Becker, G. y Barry R. 1966. Cheswick: Education and the distribution of earnings. American economic Review, Proceedings
- Bolaños, M (1998) la calidad de la educación para el siglo XXI
- Bonilla, L (2011) profesionalización docente y la calidad de la educación escolar en colombia
- Edwards, Verónica 1991. “el concepto de la calidad de la educación”
- Fernandez, E (2014) La calidad de la educación como parte del problema
- Flórez, R. (1991). Razón Educativa. Madrid: Fundación Universitaria Española
- Gaviria, A., & Barrientos, J. H. (2001). Determinantes de la calidad de la educación en Colombia. Archivos de Economía, 159, DNP. Bogotá D.C.
- Giraldo, U., Abad, D. y Díaz, E. (2007). Bases para una política de calidad de la educación superior en Colombia.
- Hanushek, E. A. (1989). “The Effect of Differential Expenditures on School Performance.” Education Researcher
- Husen, T. (1986) ¿Qué es la calidad de la educación? Calidad eficiencia y equidad en la educación Superior Universidad de Guadalajara México
- Linarez, G (2007) “Calidad en las instituciones de educación superior en México: ¿utopía o desafío?” Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo ISSN 2007 – 7467
- Muñoz Izquierdo, C (2001), "Implicaciones de la escolaridad en la calidad del empleo"

- Ortega, G (2002) “calidad de la educación”: UNIVERSIDAD DE CARABOBO DOCTORADO EN EDUCACION VALENCIA – VENEZUELA
- Rockoff, J. E. (2004). The Impact of Individual Teachers on Student Achievement: Evidence from Panel Data. American Economic Review, 94(2), 247-252
- Schultz T. (1963) The economic value of education, Columbia University Press
- Seibold, J. R. (2000, Mayo-Agosto). La calidad integral en educación. Reflexiones sobre un nuevo concepto de calidad educativa que integre valores y equidad educativa.
- Silva, J.M. (2014) “Calidad de la educación” Revista científica educación de la universidad femenina del sagrado corazón ISSN 1813 - 3363
- UNICEF 2012 “Calidad educativa”
- UNICEF 2012 “Educación de Buena Calidad Para Todos desde la perspectiva de las niñas” Recuperado el 12 de Abril de 2016 de http://www.unicef.org/spanish/publications/files/quality_education_sp.pdf
- Woessmann, L. (2003). “Schooling resources, education al institutions and student performance: the international evidence.” Oxford Bulletin of Economics and Statistic

ANEXOS

TABLAS DE LA ELABORACION DE GRAFICAS

Promedio general de docentes en Colombia (2007-2012)

TITULO	2007	2008	2009	2010	2011	2012	TOTAL
profesional	3732	6177	5299	4568	5276	5417	30469
especializacion	3642	3779	3813	3568	3885	4119	22806
magister	4273	4497	4480	4166	4547	4640	26603
doctorado	2124	1947	2087	2250	2224	2241	12873
post doctorado	82	55	193	179	135	119	763

Promedio de docentes contratados tiempo completo en Colombia (2007-2012)

TITULO	NOM	2007	2008	2009	2010	2011	2012
profesional	nprtcti	247	363	364	241	487	598
especializacion	netcti	426	606	546	389	394	444
magister	nmtcti	1256	1246	1181	1176	1101	1086
doctorado	ndtcti	1053	1077	1155	1179	1157	1149
post doctorado	nptcti	15	28	29	29	30	15

Promedio de docentes contratados vinculación parcial en Colombia (2007-2012)

TITULO	NOM	2007	2008	2009	2010	2011	2012
profesional	nprvpti	479	545	460	250	363	294
especializacion	nevpti	474	406	420	550	315	424
magister	nmvpti	340	433	442	575	512	506
doctorado	ndvpti	129	238	194	155	244	272
post doctorado	npvpti	2	3	7	5	0	9

Promedio de docentes contratados término indefinido en Colombia (2007-2012)

TITULO	NOM	2007	2008	2009	2010	2011	2012
profesional	indefinido	726	908	824	491	850	892
especializacion	indefinido	900	1012	966	939	709	868
magister	indefinido	1596	1679	1623	1751	1613	1592
doctorado	indefinido	1182	1315	1349	1334	1401	1421
post doctorado	indefinido	17	31	36	34	30	24

Promedio de docentes contratados termino fijo en Colombia (2007-2012)

TITULO	NOM	2007	2008	2009	2010	2011	2012
profesional	Fijo	3006	5269	4475	4077	4426	4525
especializacion	Fijo	2742	2767	2847	2629	3176	3251
magister	Fijo	2677	2818	2857	2415	2934	3048
doctorado	Fijo	942	632	738	916	823	820
post doctorado	Fijo	65	24	157	145	105	95